

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. MITRA MULIA MAKMUR
(1 JULI - 30 AGUSTUS 2019)



Diajukan Oleh :

Thomas Morus Papo Bage

NRP : 5203016024

Dionysius Nathanael

NRP : 5203016027

JURUSAN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2019

LEMBAR PENGESAHAN I

Seminar KERJA PRAKTEK bagi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Thomas Morus Papo Bage

NRP : 5203016024

Telah diselenggarakan pada tanggal 09 Desember 2019, karenanya yang bersangkutan dapat dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum guna memperoleh gelar **Sarjana Teknik** jurusan **Teknik Kimia**.

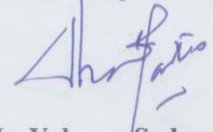
Surabaya, 03 Desember 2019

Pembimbing Pabrik


F. Ratno Juhanto
Kepala Quality Control

MMM
PLASTIC

Pembimbing Jurusan


Ir. Yohanes Sudaryanto, M.T.
NIK. 521.89.0151


Ketua Jurusan
Sandy Budi Hartono, Ph.D
NIK. 521.99.0401

LEMBAR PENGESAHAN II

Seminar KERJA PRAKTEK bagi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Dionysius Nathanael

NRP : 5203016027

Telah diselenggarakan pada tanggal 09 Desember 2019, karenanya yang bersangkutan dapat dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum guna memperoleh gelar **Sarjana Teknik** jurusan **Teknik Kimia**.

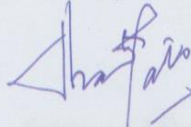
Surabaya, 03 Desember 2019

Pembimbing Pabrik



F. Ratno Juhanto
Kepala Quality Control

Pembimbing Jurusan



Ir. Yohanes Sudaryanto, M.T.
NIK. 521.89.0151

Ketua Jurusan



Sandy Budi Hartono, Ph.D
NIK. 521.99.0401

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH I

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama/NRP : Thomas Morus Papo Bage / 520301024

Menyetujui kerja praktek saya yang berjudul :

“Laporan Kerja Praktek PT. Mitra Mulia Makmur (1 Juli – 30 Agustus 2019)”

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library*

Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas

sesuai dengan undang – undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan

publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya .

Surabaya, 03 Desember 2019



Thomas Morus Papo Bage

NRP. 5203016024

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH II

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama/NRP : Dionysius Nathanael / 520301027

Menyetujui kerja praktek saya yang berjudul :

“Laporan Kerja Praktek PT. Mitra Mulia Makmur (1 Juli – 30 Agustus 2019)”

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan undang – undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya .

Surabaya, 03 Desember 2019



Dionysius Nathanael

NRP. 5203016027

LEMBAR PERNYATAAN I

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 03 Desember 2019

Mahasiswa yang bersangkutan,



Thomas Morus Papo Bage

NRP. 5203016024

LEMBAR PERNYATAAN II

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 03 Desember 2019

Mahasiswa yang bersangkutan,



Dionysius Nathanael

NRP. 5203016027

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmatNya selama pelaksanaan dan penyusunan Laporan Kerja Praktek PT. Mitra Mulia Makmur (10 Juni – 10 Agustus 2019). Tujuan dari kerja praktek ini adalah mendapatkan pengalaman dalam dunia kerja, menerapkan ilmu yang telah dipelajari di perkuliahan untuk mengatasi permasalahan dalam industri, serta untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya (UKWMS).

Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Rahmat selaku yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan kerja praktek.
2. Bapak F. Ratno Julianto selaku Pembimbing Pabrik selama penulis melakukan kerja praktek di PT. Mitra Mulia Makmur
3. Bapak Ir. Yohanes Sudaryanto M.T. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan pengarahan.
4. Bapak Sandy Budi Hartono Ph.D.,IPM selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik UKWMS.
5. Bapak Prof. Ir. Suryadi Ismadji, MT.,Ph.D.,IPM, ASEAN Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik UKWMS.
6. Seluruh staf dan karyawan PT. Mitra Mulia Makmur yang telah membantu dan memberikan informasi kepada penulis selama masa kerja praktek.
7. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis hingga terselesaikannya laporan kerja praktek ini.

Penulis menyadari bahwa Laporan Kerja Praktek ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan laporan ini. Akhir kata, penulis berharap semoga Laporan Kerja Praktek ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Surabaya, 03 Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN I	ii
LEMBAR PENGESAHAN II	iii
PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH I	iv
PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH II	v
LEMBAR PERNYATAAN I.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN II.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.1.1. Sejarah Perusahaan.....	1
I.1.2. Visi dan Misi Perusahaan	2
I.2. Lokasi dan Tata Letak Pabrik	4
I.3. Kegiatan Usaha	7
I.4. Pemasaran	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	10
II.1. Plastik	10
II.2. Sifat dan Jenis Plastik	11
II.3. Jenis – jenis Mesin Plastik Molding	13
BAB III. URAIAN PROSES PRODUKSI	17
III.1. Uraian Proses Produksi	17
III.1.1. <i>Mixing</i>	17
III.1.2. <i>Injection</i>	17
III.1.3. <i>Printing</i>	19
III.2. <i>Flow Sheet</i> Proses Produksi	20
III.3. Spesifikasi Bahan Baku	21
III.3.1. Bijih Plastik PP.....	21
III.3.2.HDPE	21
III.3.3.LLDPE	22
III.3.4. PET	22
BAB IV. SPESIFIKASI ALAT.....	23
BAB V. PENGENDALIAN KUALITAS	30
V.1. Bahan	30
V.1.1. Bahan Baku Utama	30
V.2. Standar Analisa.....	31
BAB VI. UTILITAS DAN PENGOLAHAN LIMBAH	42

Laporan Kerja Praktek

PT. Mitra Mulia Makmur

Sidoarjo

VI.1. Utilitas.....	42
VI.1.1. Unit Penyediaan Air	42
VI.1.2. Unit Penyediaan Listrik	44
VI.1.3. Unit Penyediaan Gas Bertekanan	45
VI.2. Pengolahan Limbah.....	47
BAB VII. ORGANISASI PERUSAHAAN.....	48
VII.1. Struktur Organisasi Perusahaan	48
VII.2. Jadwal Kerja	56
VII.3. Fasilitas Tenaga Kerja.....	62
BAB VIII. TUGAS KHUSUS.....	63
VIII.1. Latar Belakang.....	63
VIII.2. Tujuan Khusus	63
VIII.3. Metodologi	64
VIII.4. Observasi dan Pembahasan	64
VIII.5. Kesimpulan.....	65
VIII.6. Saran.....	65
BAB IX. KESIMPULAN DAN SARAN	66
IX.1. Kesimpulan	66
IX.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1. Letak PT. Mitra Mulia Makmur Sidoarjo	4
Gambar I.2. Tata Letak PT. Mitra Mulia Makmur Sidoarjo	6
Gambar I.3. Tabung Plastik	7
Gambar I.4. Botol Thinner	7
Gambar I.5. Produk <i>Moorlife</i>	8
Gambar II.1. Struktur Kimia PVC	12
Gambar II.2. Struktur Kimia PolyPropylene	12
Gambar II.3. Struktur Kimia Polystyrene	13
Gambar II.4. Unit Mesin <i>Injection Molding</i>	14
Gambar II.5. Proses Pengisian Butiran Plastik	15
Gambar II.6. Proses Pemanasan Butiran Plastik	16
Gambar II.7. Proses Peniupan Udara	16
Gambar II.8. Proses Pengeluaran Produk	16
Gambar III.1. <i>Flow Sheet</i> Proses Produksi	20
Gambar V.1. <i>Passing Test</i>	32
Gambar V.2. <i>Leakage Test</i>	33
Gambar V.3. <i>Top Load Test</i>	34
Gambar V.4. <i>Stacking / Staffel Test</i>	35
Gambar VI.1. Siklus Media Pendingin <i>Cooling Tower</i>	43
Gambar VI.2. Siklus Air Pendingin <i>Chiller</i>	44
Gambar VI.3. Siklus Gas Bertekanan	45

DAFTAR TABEL

Tabel V.1. Tekanan <i>Capping Press</i>	33
---	----

INTISARI

PT. Mitra Mulia Makmur atau biasa disebut PT. MMM *Plastic* merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang kemasan atau kontainer plastik dan printing. Berdiri sejak tanggal 12 Agustus 1993 dan berlokasi di Jalan Raya H.R.M Mangundiprojo no 266, Buduran, Sidoarjo, perusahaan ini memberikan solusi untuk kebutuhan di bidang kemasan kontainer, dengan produk dan desain printing yang berkualitas, sesuai dengan standart mutu ISO 9001:2008. Perusahaan ini merupakan anak perusahaan dari TANCORP yang memiliki 78 anak perusahaan dengan lebih dari 300 *brand* di Indonesia. Produk yang dihasilkan antara lain tabung plastik, botol *thinner*, dan produk *Moorlife*. Produk-produk ini didistribusikan ke perusahaan dalam negeri.

Proses produksi di PT. MMM *Plastic* dibagi menjadi tiga bagian yaitu *Mixing*, *Injection*, dan *Printing*. Proses *Mixing* adalah pencampuran bahan baku yang akan digunakan dalam produksi, proses *Injection* adalah pencetakan produk, dan proses *Printing* adalah pencetakan kemasan.

PT. MMM *Plastic* menggunakan utilitas berupa air PDAM, listrik, dan gas bertekanan. Air PDAM digunakan untuk kebutuhan produksi dan MCK, listrik digunakan untuk menjalankan alat produksi dan penerangan serta keperluan perkantoran, sedangkan gas bertekanan digunakan untuk mengeluarkan produk dari cetakan pada tahap *injection* dan proses *blow moulding*.

PT. MMM *Plastic* dipimpin oleh direktur utama dan dibantu oleh direktur, strategi *management office*, dan *personal assistant* serta manager dan bawahan lainnya. Masing-masing jabatan memiliki tugas, hak, dan wewenang yang telah ditetapkan.

Tugas khusus yang dilakukan adalah menganalisa penyebab terjadinya kerusakan produk tutup botol *thinner*. Dari studi pustaka yang dilakukan ditemukan bahwa penyebab kerusakan pada tutup botol *thinner* adalah kesalahan dalam penggunaan bahan baku. HDPE sebagai bahan baku yang digunakan dalam pembuatan tutup botol *thinner* mengalami kerusakan ketika berkontak langsung dengan xylen dalam *thinner* B pada suhu 20°C. Melihat hal itu perlu dilakukan pergantian bahan baku tutup botol thinner. PP merupakan bahan baku alternatif yang dapat

Laporan Kerja Praktek

PT. Mitra Mulia Makmur

Sidoarjo

digunakan karena memiliki ketahanan dengan xylen sehingga kerusakan tutup botol *thinner* dapat diminimalisir.